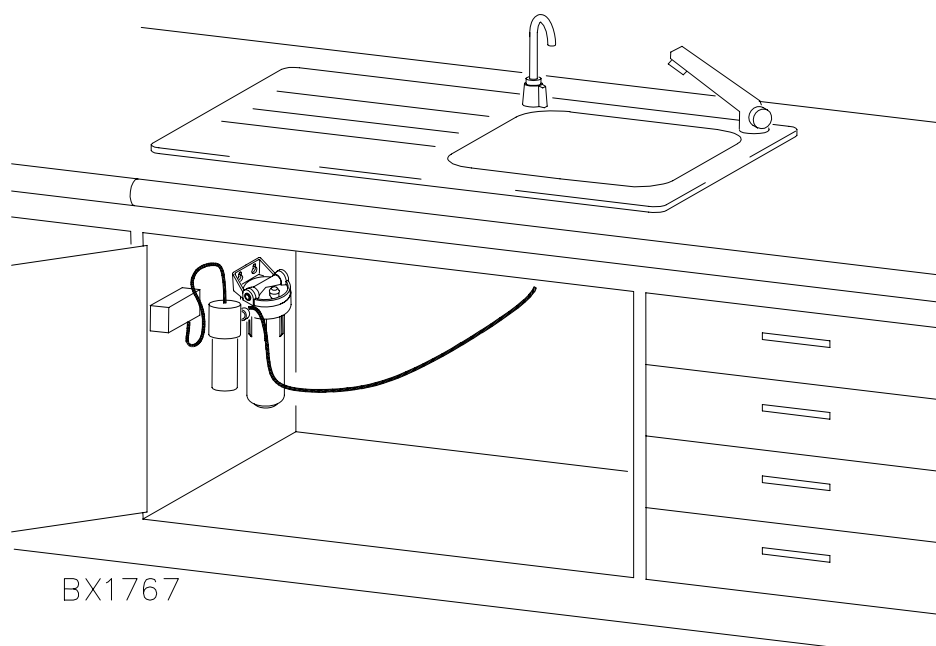
Cat. No. M002-38
Rev. 01 – 10/2004

Manuale Tecnico

SYSTEM 101 U.V.
Linea 2001

CE

CULLIGAN ITALIANA S.p.A.
Via Gandolfi 6 – 40057 CADRIANO (BOLOGNA)
Tel. 051.6017111 – Fax 051.765602
e-mail: culligan@culligan.it
Internet: www.culligan.it

Azienda con sistema qualità certificato secondo la UNI EN ISO 9001:2000

Questo manuale è rivolto al Personale specificatamente incaricato dell'installazione e/o gestione e/o riparazione degli impianti Culligan. Interventi da parte di personale non autorizzato, oppure non conformi alle indicazioni del manuale, fanno decadere ogni responsabilità Culligan sulle conseguenze che ne possono derivare.

AVVERTENZE

- Ogni intervento di movimentazione, manutenzione, riparazione degli impianti deve essere eseguito da parte di personale adeguatamente preparato.
- Il locale che accoglierà gli impianti, il materiale accessorio e i prodotti di consumo dovrà essere rispondente ai requisiti di stoccaggio, utilizzo e sicurezza previsti dalle normative in vigore.
- L'acqua prodotta da ogni apparecchiatura deve essere usata per l'uso specifico al quale è stata destinata. Culligan non è responsabile per le conseguenze di un uso improprio dell'acqua prodotta dalle sue apparecchiature.
- Ogni anomalia di funzionamento degli impianti deve essere tempestivamente segnalata al Centro di Assistenza Culligan. Culligan non è responsabile per le conseguenze di un uso protratto di un impianto che abbia evidenziato anomalie.
- Ove sia necessario, la scelta, il dosaggio e la manipolazione di prodotti chimici devono essere eseguiti da parte di personale professionalmente qualificato, nel rispetto delle istruzioni Culligan e delle Schede Tecniche di sicurezza.
- Ogni intervento di manutenzione o riparazione deve essere compiuto con l'impianto isolato sia elettricamente che idraulicamente.
- Lo smaltimento del materiale di scarto o di consumo degli impianti di trattamento dell'acqua dovrà avvenire nel rispetto delle normative vigenti.

Indice

Principi di funzionamento

GENERALITÀ

Il System 101 U.V. trova conveniente applicazione in tutti i casi in cui è necessario migliorare le caratteristiche chimiche ed organolettiche di un'acqua potabile.

Il sistema di pretrattamento a cartuccia fornisce, in alimento alla sezione raggi U.V., acqua completamente priva di cloro, odori e sapori.

Il System 101 U.V. prevede l'applicazione di una sezione finale di disinfezione a mezzo di raggi U.V. per l'acqua erogata al servizio. Infatti la luce ultravioletta impiegata esplica la sua funzione germicida entrando in contatto con i batteri eventualmente presenti nell'acqua: ne penetra la membrana esterna e distrugge il DNA della cellula, cioè il nucleo fondamentale, elemento di base per tutti gli esseri viventi.

La sterilizzazione a mezzo raggi ultravioletti permette l'eliminazione quasi totale (oltre il 99%) dei microrganismi.

Il System 101 U.V. può essere considerato, in realtà, come un'apparecchiatura a sè stante, in quanto completo di tutti gli accessori necessari per il suo corretto funzionamento.

L'inserimento di determinati e particolari tipi di pretrattamento è possibile in ogni caso ed è in funzione dell'acqua di alimento e delle caratteristiche chimico-fisiche richieste per l'acqua trattata.

L'aspetto microbiologico e la relativa disin-fezione vengono, in ogni caso, esplicati dal System U.V. costituito da:

- rubinetto di prelievo con consenso elettrico
- lampada U.V. con contenitore
- centralina di controllo

LIMITI OPERATIVI

L'acqua in ingresso deve avere caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche rientranti nei parametri di legge previsti per le acque potabili destinate al consumo umano.

LIMITI OPERATIVI *SYSTEM UV*

Pressione min./max di esercizio : 0,5 –8 bar
Temperatura min./max acqua : 5-38°C
Temperatura max ambiente : 50°C
Portata max consigliata : 2,5 litri/m'

ATTENZIONE: variazioni di tensione con valori superiori a 270 Volt possono causare la rottura del fusibile di protezione e della componentistica elettronica, arrestando il funzionamento della centralina elettronica UV. In tali casi, non intervenire: contattare il servizio di assistenza Culligan (vedi «Sicurezza» e «Garanzia»).

ATTENZIONE: i cavi del» SYSTEM UV non si possono sostituire o allungare. Eventuali deroghe possono essere autorizzate da Culligan.

LIMITI OPERATIVI SYSTEM 101

Pressione min./max di esercizio : 2 / 8,5 bar
Temperatura min./max di eser. : 5 / 38°C
Portata massima consigliata : 3,8 litri/m
Autonomia max consigliata : 2000 litri o 6 mesi

SPECIFICHE TECNICHE CENTRALINA ELETTRONICA UV

Alimentazione elettrica	:	230 Vac- ± 15% - 50/60 Hz cavo con spina 10A 2 poli, L=1,2 m
Assorbimento	:	max 15 W
Fusibile protezione	:	5-20 rapido 250 mA
Connessione lampada UV	:	cavo quadripolare completo di connettore per lampada UV e cuffia di protezione, L= 0,6 m
Grado di protezione	:	IP 54
Contenitore	:	ABS antiurto
Adesivo frontale	:	lexan
Dimensioni	:	130 x 80 x 60 mm
Peso	:	circa 650 g (elettronica + cavi)
Posizione fissaggio	:	a parete
Dima di fissaggio	:	113,5 x 63,5 mm

SPECIFICHE TECNICHE SYSTEM 101

Raccordi entrata/uscita	:	Ø ⅜"/Ø ⅜" (o 1⁄4" per utilizzo con rubinetto)
Peso a secco con cartuccia	:	0,940 kg
Dimensioni d'ingombro	:	110 x 110 x 305 mm (L x P x H)

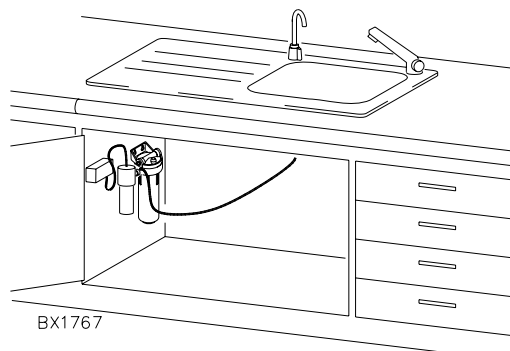
SPEDIZIONE

Il System 101 U.V. '01 è costituito da: System 101, System U.V., Aqua Meter Controller

SPECIFICHE COMPONENTI (rif. Figura n. 1)

- Testata in polipropilene completa di staffa di fissaggio con sfiato aria superiore e raccordi ingresso uscita istantanei.
- Cartuccia filtro in polipropilene contenente carbone attivo e materiale di filtrazione chiusa ermeticamente, completa di guarnizione.
- Bicchiere filtro in polipropilene.
- Guarnizione o-ring.
- Viti, rondelle e tasselli di fissaggio.
- Raccordi istantanei per il collegamento in materiale termoplastico.
- Tubi flessibili in polietilene per il collegamento.
- Rubinetto di prelievo (solo per versioni con rubinetto).
- Chiavetta registro beccuccio (solo per versioni con rubinetto).
- Etichetta dati sostituzione.
- Kit contalitri volumetrico Aqua Control

Figura n. 1

SPECIFICHE COMPONENTI *SYSTEM UV*

All’apertura dell’imballo, il SYSTEM UV deve contenere:

N. 1 centralina elettronica UV completa di cavo alimentazione e cavo lampada
N. 1 lampada UV
N. 1 contenitore lampada UV
N. 1 adesivo da apporre sul contenitore lampada UV
N. 1 rubinetto elettrico
N. 1 sacchetto in PE contenente 4 viti di fissaggio, 4 tasselli, 1 fascetta, 2 raccordi rapidi ∅ ¼”
\- foglio di istruzioni

SPECIFICHE COMPONENTI *AQUA CONTROL*

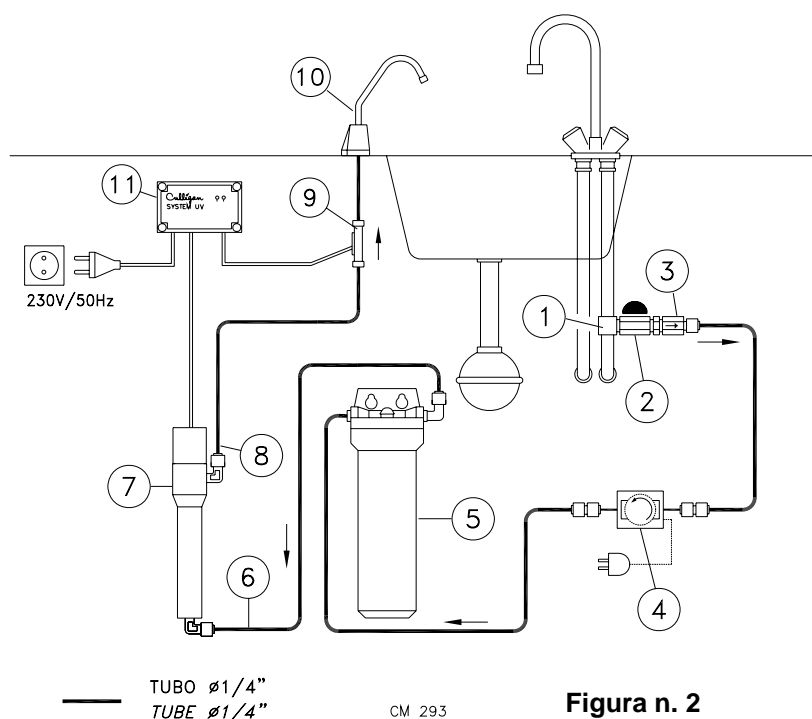
Vedere Scheda tecnica, Guida all’installazione ed uso riportata nella confezione.

GENERALITÀ SUL LUOGO OVE INSTALLARE L'IMPIANTO

Comunemente il System 101 U.V. viene alloggiato nel vano o nel mobile sottostante il lavello. In ogni caso verificare che:

1) le dimensioni del vano siano sufficienti a contenere tutti i componenti dell'impianto (a questo scopo si consiglia di estrarre i componenti principali per meglio verificare le possibili installazioni).
2) Il vano sia facilmente accessibile per le normali operazioni di verifica e manutenzione.
3) L'installazione avvenga preferibilmente in luogo fresco ed asciutto, lontano da fonti di calore (forno, etc.).
4) Sia facilmente accessibile il punto di presa alimentazione acqua (fredda) da trattare. Per l'allacciamento elettrico, è sufficiente una normale presa di corrente a 230V; nel caso in cui fosse necessario predisporla, è da preferire una posizione elevata.

SCHEMA D’INSTALLAZIONE E DI FUNZIONAMENTO

Figura n. 2

Legenda

1) *Presa di alimentazione*
2) *Rubinetto di alimentazione*
3) *Valvola di ritegno (linea alimentazione)*
4) *Centralina Aqua Control*
5) *Filtro System 101*
6) *Connessione uscita filtro-entrata lampada U.V.*
7) *Involucro e lampada U.V.*
8) *Connessione uscita lampada U.V.-rubinetto erogatore*
9) *Raccordo a T*
10) *Rubinetto erogatore con contatto elettrico*
11) *Centralina elettronica di controllo*
12) *Connessione elettrica centralina-lampada U.V.*
13) *Connessione elettrica centralina-rubinetto erogatore*
14) *Connessione centralina elettronica-presa di corrente*

***N.B.:** le parti 1-2-3-9 non fanno parte della fornitura Culligan*

PREMONTAGGIO

(rif. figura n. 2)

Il premontaggio comprende le operazioni elettro-idrauliche di preparazione (materiali compresi) che, a cura del Cliente, consentono l'installazione del sistema.

Essenzialmente esse consistono in:

1) Predisposizione di un foro da 20 mm nel lavello per l'installazione del rubinetto di prelievo (10) nel rispetto dei vari criteri estetici e funzionali.

2) Installazione di una presa di alimentazione acqua fredda da trattare (1) con valvola di arresto diametro ⅜" e raccordo per tubo diametro ⅜".

3) Installazione di una presa di corrente a 230V – 50 Hz – tipo 10A.

   I tecnici della CULLIGAN sono a disposizione per fornire più dettagliate istruzioni o, a richiesta, per eseguire essi stessi le operazioni necessarie con l'ausilio di idonee attrezzature

Istruzioni di installazione

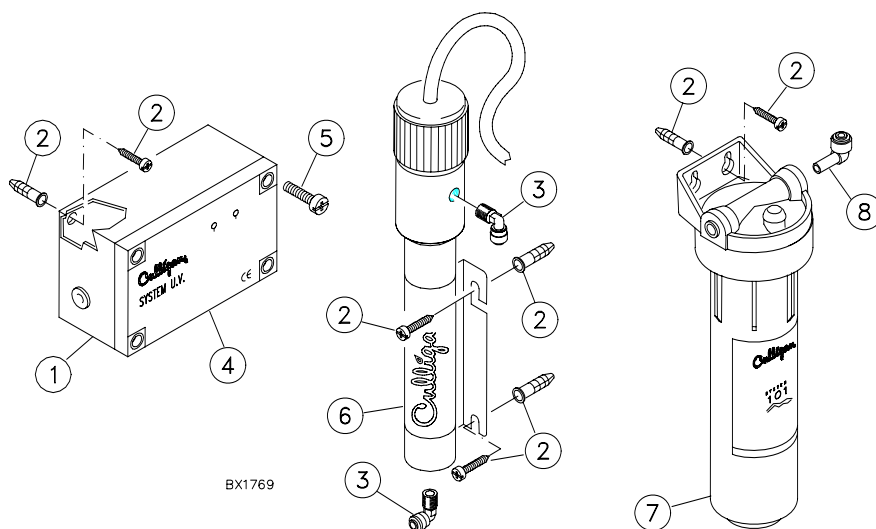



Figura n. 3

Per le operazioni che seguono fare riferimento alla figura n. 3.
Frequentemente il System 101 U.V. viene, per le sue peculiari caratteristiche, installato nel mobiletto o nello spazio sottostante il lavello, per cui è opportuno verificare il lavoro di predisposizione eventualmente eseguito dal Cliente.
Questo controllo è teso a verificare l'accessibilità per la normale manutenzione e la posizione della centralina, che non deve essere investita da eventuali getti d'acqua o gocciolamenti.

MONTAGGIO DELLA CENTRALINA ELETTRONICA

Posizionare e fissare la centralina (1) alla parete prescelta, utilizzando viti e i tasselli tipo "Fisher".

MONTAGGIO DEL CONTENITORE LAMPADA U.V.

1) Montare sul contenitore d'acciaio inox i due raccordi (3) (tenuta con teflon).
2) Posizionare e fissare il contenitore (6) alla parete, come indicato in figura, utilizzando viti (dia. = 4 mm) o i tasselli tipo "Fisher" (dia. = 5 mm).

MONTAGGIO DEL FILTRO

1) Posizionare e fissare alla parete il manifold. Per il fissaggio a parete di legno usare viti autofilettanti, per il fissggio su muro usare tasselli.
2) Inserire nel contenitore la cartuccia filtrante (l’estremità con l’O ring va in alto).
3) Avvitare il contenitore (Plastic Housing) sul manifold.
4) Inserire il tubo di alimentazione da $^{3}/_{8}$” a innesto rapido sull’estremità del manifold indicato con “IN”.
5) Sull’estremità indicato con “OUT” inserire il raccordo rapido $^{3}/_{8}$” x $^{1}/_{4}$”, sul quale verrà inserito il tubo da $^{1}/_{4}$”.
6) Per i collegamenti idraulici dei vari componenti seguire lo schema della figura n. 2.

MONTAGGIO DEL RUBINETTO DI PRELIEVO
(rif. figura n. 4)

1) Praticare un foro di 20 mm sul supporto previsto per il fissaggio.
2) Infilare nel gambo filettato del rubinetto la guarnizione (2) e inserire nel foro il gambo filettato del rubinetto.
3) Inserire dal sottolavello la rosetta (3) e quindi bloccare il rubinetto con la ghiera (4).

   PRIMA DI BLOCCARLO DEFINITIVAMENTE VERIFICARNE IL CORRETTO ORIENTA-MENTO PER UN AZIONAMENTO AGEVOLE.

4) Collegare idraulicamente il flow switch al rubinetto tramite i raccordi J.Guest, assicurandosi che il verso della freccia sul flow switch sia rivolto verso l'alto.

Legenda

1) Rubinetto
2) Guarnizione
3) Rosetta
4) Ghiera
5) Dado
6) Flow switch

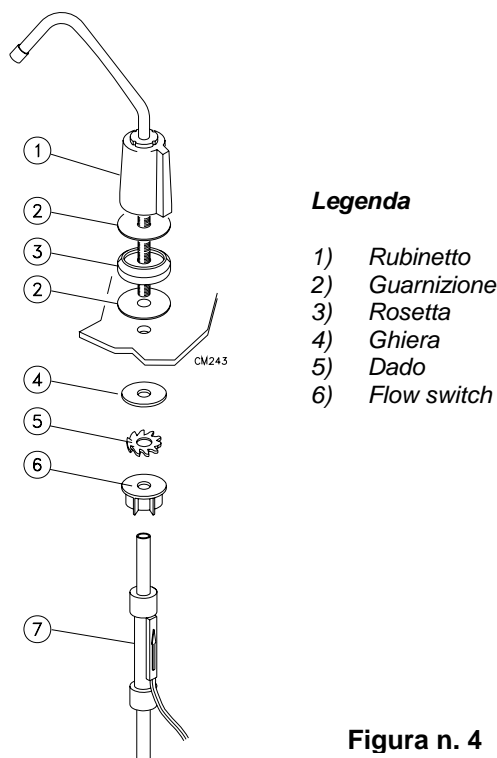



Figura n. 4

MONTAGGIO DELLA PRESA D'ACQUA
(rif. figura n. 2)

- Installare sulla presa d'acqua predisposta dall'utente (1) un rubinetto d'arresto (2) (dia. 3⁄8").
- Collegare al rubinetto d'arresto una valvola di ritegno (3) (dia. 3⁄8").
- Inserire un raccordo da 3⁄8" M a innesto rapido sull'estremità della valvola di ritegno rimasta libera.

MONTAGGIO E COLLEGAMENTI IDRAULICI AQUA METER CONTROLLER
Vedere Scheda tecnica, Guida all'installazione ed uso riportata nella confezione.

MONTAGGIO LAMPADA U.V. SUL CONTENITORE
(rif. figura n. 5)

QUESTA OPERAZIONE, DATA LA DELICATEZZA DELLA LAMPADA U.V., É DA EFFETTUARSI A CURA DEL NS. CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO. É PERICOLOSO ACCEDERE AI COMPONENTI DEL SISTEMA PRIMA DI AVERLO DISCONNESSO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA.

1) Togliere la lampada U.V. (4) dall'imballo, pulirne l'esterno con un fazzoletto di carta, inserirla nell'involucro d'acciaio (1) e avvitarla dopo aver lubrificato con un velo di grasso al silicone la filettatura e l'O-Ring.

Legenda

1) Involucro Lampada U.V.
2) Cuffia
3) Connettore
4) Lampada

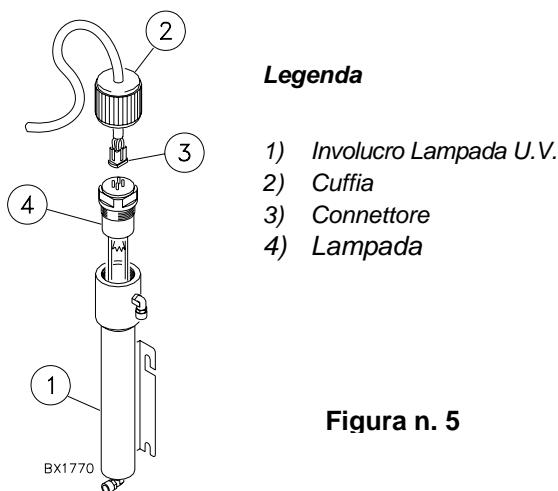



Figura n. 5

***ATTENZIONE**: maneggiare con cura, evitare di flettere il tubo di vetro della lampada*.

2) Inserire sugli spinotti della lampada (4) il connettore (3) collegato al cavo uscente dalla centralina (NON É IMPORTANTE LA POLARITÀ).

3) Inserire la cuffia di protezione (2) inserendola a battuta sull'involucro d'acciaio.
ATTENZIONE:
- Le radiazioni prodotte dalla lampada U.V. sono dannose per gli occhi e per la pelle.
- Usare la lampada in acque con temperature tra 5 e 40°C.
- Non rimuovere il tubo di quarzo che protegge la lampada.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

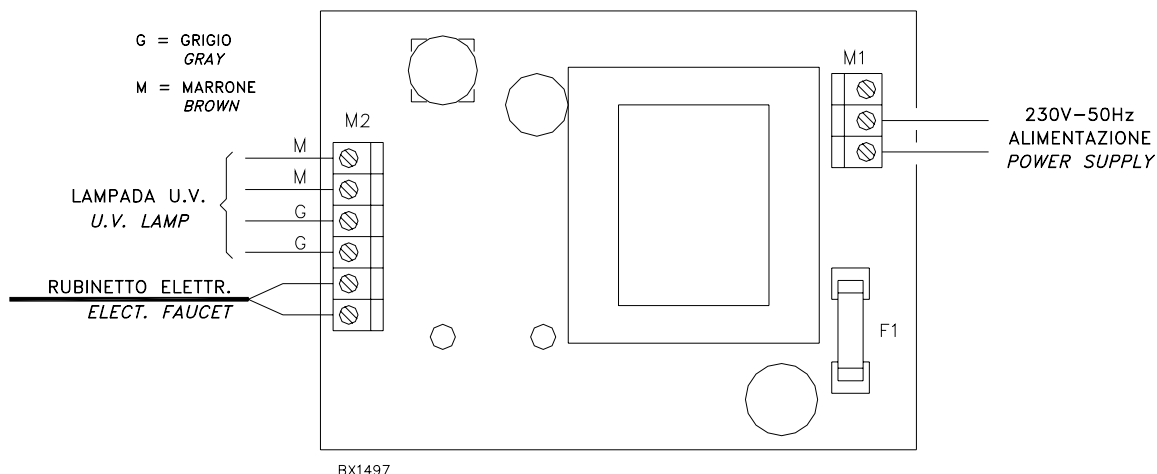
Dopo aver montati tutti i componenti dell'impianto eseguire i collegamenti idraulici come indicato in figura n. 2.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

(rif. figura n. 6)

1) Rimuovere il coperchio della centralina.
2) Collegare il cavetto bipolare (con pressacavo) del rubinetto di prelievo alla centralina elettronica seguendo la figura n. 3.
3) Rimontare il coperchio della centralina facendo attenzione all'inserimento in sede dei led.
4) Inserire la spina della centralina nell'apposita presa di corrente.
5) Controllare se il led a luce verde posto sopra la centralina è acceso, ruotare il rubinetto in posizione di aperto e controllare se il led a luce rossa è acceso.

   Il LED VERDE acceso indica la corretta alimentazione del sistema; quello ROSSO acceso indica che la lampada U.V. è alimentata.
6) Con il rubinetto in posizione di erogazione, sfilare la cuffia del contenitore lampada SENZA ESTRARRE LA LAMPADA e verificare la corretta accensione della stessa: attraverso la protezione bianca e nera della lampada trasparirà una luminosità azzurra.
7) Riportare il rubinetto in posizione di chiusura e completare l'allacciamento idraulico dello stesso al sistema.
8) Dopo avere operato secondo le modalità prescritte per la messa in funzione normale, verificare che non vi siano perdite dalla protezione di quarzo, quindi reinserire la cuffia. É opportuno inoltre curare la disposizione dei cavi di collegamento, verificando che non vengano accidentalmente a contatto con parti bagnate o particolarmente calde. Specialmente nella installazione tipica sotto il lavello è necessario fissare i cavi in modo da evitare che possano essere accidentalmente strappati durante le normali operazioni di accesso al vano stesso. Verificare inoltre la perfetta tenuta dei raccordi idraulici (rif. figura n. 2).

Figura n. 6

Istruzioni di avviamento

(rif. figura n. 2)

1) Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione (2).
2) Premere il pulsante rosso posto sul manifold per espellere l'aria.
3) Aprire il rubinetto di prelievo (10).
4) Eseguire un lavaggio della cartuccia filtrante, per circa 5 minuti per rimuovere eventuali presenze di polvere fine di carbone.

   N.B.: *è consigliabile far scorrere acqua dal rubinetto di prelievo per circa 10 secondi, prima del prelievo dell'acqua da utilizzare.*

5) Chiudere il rubinetto di prelievo.

ORA L'IMPIANTO É IN FUNZIONE.

Istruzioni di manutenzione

FREQUENZA DI SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI

(rif. figura n. 7)

1) **Filtro a carbone**

   Da sostituire almeno una o due volte all'anno o non appena la fuga del Cloro totale supera 0,1 mg/l (controllare con DPD).

2) **Lampada U.V.**

   Da sostituire almeno una volta all'anno e comunque far controllare pulizia e regolare funzionamento dal tecnico Culligan almeno ogni 6 mesi circa.

Questa procedura verrà monitorata dall'Aqua Meter Controller in base alla programmazione allarme eseguita.

MODALITÀ PER LA SOSTITUZIONE DELLA LAMPADA U.V.

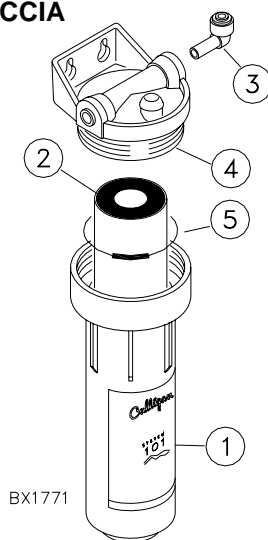
(rif. figura n. 5)

1) Togliere corrente all'impianto.
2) Chiudere il rubinetto di alimentazione generale acqua fredda. Aprire il rubinetto di prelievo per scaricare la pressione.
3) Rimuovere la cuffia di protezione (2).
4) Disinserire il connettore (3).
5) Svitare la lampada (4).
6) Pulire accuratamente la camera interna dell'involucro d'acciaio (1) smontandolo.
7) Montare la nuova lampada seguendo le istruzioni riportate a pagina 6.
8) Ripetere a ritroso le operazioni da 5) a 1).

MODALITÀ PER LA SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA

(rif. figura n. 7)

1) Togliere corrente all'impianto.
2) Chiudere il rubinetto di alimentazione generale acqua fredda e aprire il rubinetto di prelievo.
3) Premere il pulsante rosso posto sul manifold.
4) Svitare il contenitore (plastic housing) dal manifold.
5) Togliere la cartuccia (2) da sostituire.
6) Lavare con cura il contenitore.
7) Porre nel contenitore la nuova cartuccia (l'estremità con l'O-Ring va in alto).

Ripetere a ritroso le operazioni descritte da 4) a 1).

Legenda

1) Involucro filtro
2) Cartuccia a carboni attivi
3) Raccordo rapido a "L"
4) Testa filtro
5) O-Ring

Figura n. 7

CONSIDERAZIONI SUL FUNZIONAMENTO

LA LUCE EMANATA DALLE LAMPADE U.V. AD EFFETTO GERMICIDA É POTENZIALMENTE PERICOLOSA PER LA VISTA E PER LA PELLE IN QUANTO UNA PROLUNGATA ESPOSIZIONE PROVOCA UNA SENSIBILE IRRITAZIONE DEGLI OCCHI.

É OPPORTUNO QUINDI, NEI CASI IN CUI SI RENDESSE NECESSARIO MANEGGIARE LA LAMPADA SENZA PROTEZIONE, DOTARSI DI OCCHIALI DA SOLE.

L'alimentazione della lampada U.V. è di 25 KHz di alta frequenza, per cui è necessario intervenire con cautela su tutte le parti sotto tensione.

La centralina elettronica impiegata minimizza gli effetti negativi delle accensioni e spegnimenti.
É comunque conveniente evitare accensioni e spegnimenti in rapida successione

Cause e rimedi di funzionamento irregolare

Problema	Causa	Rimedio
1) Quantità insufficiente di acqua al servizio.	A) Pressione acqua di alimentazione insufficiente.	a) Aumentare la pressione di alimentazione.
	B) Il filtro (2) – rif. figura n. 7 - è intasato.	b) Sostituire il filtro.
2) Cattivo gusto dell'acqua prodotta.	A) Il carico di sostanze inquinanti presenti nell'acqua è eccessivo.	a) Analizzare l'acqua e pretrattarla.
	B) La lampada U.V. non funziona.	b) Verificare ed eventualmente sostituire.
3) Perdite d'acqua.	A) Il tubing non è ben inserito nel raccordo	a) Esaminare la tenuta di tutti i raccordi.
	B) Tubing rovinato nella zona di collegamento.	b) Tagliare di nuovo il tubing e rifare il collegamento.
4) Cattivo odore e/o sapore dell'acqua prodotta.	A) Cartuccia esaurita o intasata.	a) Sostituire la cartuccia.
	B) Crescite microbiologiche nell'impianto.	b) Procedere con la disinfezione.
5) I tubi di plastica dei raccordi ed allacciamenti si intasano frequentemente.	A) Torbidità eccessiva.	a) Installare un prefiltro da 5 micron a monte dell'impianto.
	B) Forte presenza di Ferro.	b) Pre-trattamento specifico per la rimozione del Ferro.
	C) Inquinamento da ferro-batteri.	c) Disinfettare le condutture idrauliche.
6) Gocciolamento dalla testata del modulo U.V.	A) Protezione in quarzo danneggiata.	a) Togliere corrente. Verificare ed eventualmente sostituire la lampada.
	B) La lampada è avvitata male o l'O-Ring di tenuta sulla lampada è danneggiato.	b) Verificare la lampada e l'O-Ring.
7) Il LED VERDE non è acceso o ha un'accensione discontinua.	A) Connessioni elettriche interrotte.	a) Verificare la connessione elettrica di linea.
		b) Verificare la connessione rubinetto di prelievo-centralina.
		c) Verificare i collegamenti elettrici.
	B) Fusibile della centralina interrotto.	a) Controllare, sostituire il fusibile.
8) Il LED ROSSO non si accende all'azionamento del rubinetto.	A) Guasto nella centralina o nel rubinetto.	a) Controllare il rubinetto e la centralina.
		b) Simulare l'apertura del rubinetto cortocircuitando i due morsetti ove è collegato il cavo del rubinetto.
9) Il LED ROSSO si accende all'azionamento del rubinetto ma non si accende la lampada U.V.	A) Guasto nella centralina.	a) Controllare la centralina.
	B) La lampada U.V. è scollegata o fulminata.	b) Controllare, se necessario sostituire la lampada.